Ueber

Exarticulation des Unterkiefers

zur

Entfernung von Tumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Facultät

der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

Alfred Sternfeld,

appr. Arzt, Assistenzarzt im städt. Krankenhause München I/I.

München 1880.

Ueber

Exarticulation des Unterkiefers

zur

Entfernung von Tumoren.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium

des

Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter v. Nussbaum

der medicinischen Facultät

der Ludwigs-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

Alfred Sternfeld,

appr. Arzt, Assistenzarzt im städt. Krankenhause München I/I.

München 1880.

Seinem hochverehrten Lehrer und Chef

Herrn Generalstabsarzt Prof. Dr. Ritter v. Nussbaum

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Geschwülste des Unterkiefers gehören zum grossen Theil der Bindegewebsreihe an, und entstehen primär vom Knochen, einem Zahne oder dem Periost ausgehend; dahin gehören vorzugsweise das Sarcom, seltener Fibrom, Enchondrom und Osteom — alle diese Geschwülste kommen häufig mit Cysten combinirt vor — oder secundär wie die Carcinome, welche vom Zahnfleisch des Unterkiefers oder den angrenzenden Weichtheilen (Lippen, Wange, Gaumen, Zunge, Boden der Mundhöhle) ausgehend, diesen selbst ergreifen. Das von englischer Seite behauptete Vorkommen von Carcinom, welches von der Spongiosa des Knochens ausgehen soll, wird von den meisten Autoren geläugnet.

Nach O. Weber sind $^3/_4$ aller Unterkiefertumoren bösartiger Natur; eben diese Geschwülste werden wegen ihres raschen Wachsthums und der damit verbundenen Ausdehnung auf ein grosses Gebiet des Kiefers am häufigsten die Entfernung einer ganzen Kieferhälfte erheischen und kommen hier hauptsächlich in Betracht das Carcinom und das Sarcom. Für die relative Häufigkeit des Unterkiefercarcinoms begünstigend ist das sehr häufige Vorkommen des Carcinoms an Gesicht, Mund- und Nasenhöhle; von 712 Tumoren in dieser Region, welche von Billroth (Chirurg. Klinik, Wien 1860—76) in den Jahren von 1860—76 incl. beobachtet und zum grössten Theil operirt wurden, waren 406 Carcinome und bilden diese nahezu die Hälfte aller von Billroth in diesem Zeitraume beobachteten Carcinome, deren Zahl sich auf 862 beläuft. Von den 406 Fällen betrafen 113 die Lippen, 52 die Innenfläche der Wangen, Gaumen oder Zahnfleisch, 67 Zunge und Mundboden und war hiedurch eine grosse Disposition zur Erkrankung des Unterkiefers selbst geboten; wenn nun in

Wirklichkeit nur wenige von diesen Carcinomen — Billroth gibt 19 Unterkieferresectionen wegen Carcinom an — auf den Knochen übergingen, so ist dies sicher nur der frühzeitig genug vorgenommenen Operation zu danken. Von den 712 oben erwähnten Fällen waren 102 Sarkome (die Gesammtzahl aller Sarkome betrug 245) und von diesen betrafen den Unterkiefer 37, darunter allerdings Epuliden, welche höchst selten eine Totalresektion erfordern werden.

Auffallend ist das viel häufigere Vorkommen von Geschwülsten im Gesicht etc. bei Männern als bei Weibern; von 712 Geschwülsten treffen 478 auf Männer und 234 auf Weiber und ist dies hauptsächlich bedingt durch die Carcinome, von diesen 327 auf Männer und 79 auf Weiber.

Ein vor Kurzem an hiesiger Klinik beobachteter Fall von „halbseitiger Exartikulation und Resektion des Unterkiefers wegen eines ausgedehnten Cystofibroms," dessen Endresultat als ein sehr günstiges bezeichnet werden muss, veranlasste mich, die Prognose der operabelen Unterkiefer-Tumoren für diejenigen Fälle, in welchen eine totale Entfernung einer Unterkieferhälfte vorzunehmen ist, eingehender zu prüfen.

Als inoperabel sind alle Fälle zu bezeichnen, bei welchen die umgebenden Drüsen bereits von der Neubildung befallen sind und bei welchen dieselbe nicht ganz entfernt werden kann.

Die Prognose ist abhängig von der Constitution und dem Alter des Patienten, von dem gleichzeitigen Bestehen anderweitiger Erkrankungen, von der Beschaffenheit und Ausdehnung der Geschwulst, von den Gefahren der Operation und Nachbehandlung, sowie der grösseren oder geringeren Wahrscheinlichkeit eines Recidives; und bezieht sich namentlich auf den Erfolg, welcher für die Respiration und Deglutition, den Kau- und Sprechakt, sowie die äussere Form, also kosmetisch, erzielt wird.

Um bei der näheren Ausführung dieser eben erwähnten Punkte auf die Casuistik recurriren zu können, schicke ich hier die Beschreibung des oben genannten Falles, sowie eine Zusammenstellung von 110 totalen Unterkieferresectionen voraus, welche zum Theil dem „Archiv für klinische Chirurgie von Langenbeck," zum Theil der „Inaugural-Abhandlung über die Exarticulation des Unterkiefers von A. Rothmund" entnommen sind.

Exarticulation einer Unterkieferhälfte wegen Cysto-Fibrom.

Georg Stelzl, Gütler aus Ichendorf in Niederbayern, 33 Jahre alt, kam am 17. Januar 1880 auf die chirurgische Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses München l./I., mit dem Wunsche, sich an einer grossen Unterkiefergeschwulst operiren zu lassen. Ueber das Entstehen derselben gab St. Folgendes

an: „Vor etwa vier Jahren entstand ohne jede äussere Veranlassung am Zahnfleische des linken unteren Weisheitszahnes eine kleine offene Stelle; es traten alsbald heftige Schmerzen auf, gegen welche jede Therapie erfolglos blieb. Dieser Zustand dauerte etwa ein Jahr und nun zeigte sich von genannter Stelle ausgehend eine kleine Geschwulst, welche anfangs sehr langsam wuchs. Die Schmerzen waren nicht mehr so intensiv wie im ersten Jahre und traten gewöhnlich nur Nachts auf. Die Geschwulst nahm ihre Ausdehnung in den ersten zwei Jahren namentlich im Gebiete des aufsteigenden Unterkieferastes; seit Mai vorigen Jahres vergrösserte sie sich in der Richtung gegen den Mund zu so rasch, dass sie nunmehr fast den doppelten Umfang des damals bestandenen Tumors erreicht hatte. Mit dem Wachsthum der Geschwulst mehrten sich die Anfangs nur geringgradigen Beschwerden beim Schling- und Kauakte; es konnten nur mehr ganz weiche Speisen genossen werden, da die Bewegung des Unterkiefers nur mehr in geringer Ausdehnung möglich war. Ausserdem traten in letzter Zeit auch manchmal Athmungsbeschwerden auf.

Stelzl war bis auf diese Erkrankung immer gesund, nie zahnleidend und liess sich nur den linken, oberen III. Molarzahn vor einiger Zeit extrahiren, da er durch den Druck der Geschwulst allmählig so locker geworden war, dass er namentlich beim Kauen und Sprechen sehr hinderlich wurde.

In der Familie St's ist eine ähnliche Erkrankung nie vorgekommen, der Vater starb mit 65 Jahren angeblich an Lungenleiden, Mutter lebt, ist 67 Jahre alt. Sämmtliche elf Geschwister St's sollen vollkommen gesund sein. Bei seiner Aufnahme bot St. folgenden Status:

In der linken Gesichtshälfte findet sich eine vom unteren Augenhöhlenrande und Jochbogen bis über die Mitte des Halses herabreichende, von der Medianlinie des Gesichtes bis zum antitragus des linken Ohres ziehende, etwa 10 cm. über das normale Niveau der Wange erhabene Geschwulst, von theils knorpliger, theils knöcherner Consistenz. Der Tumor lässt sich in einen vorderen kleineren und hinteren grösseren Theil scheiden, welche beide jedoch nicht gegen einander verschieblich sind; der ganze Tumor ist fast völlig unbeweglich, die Haut darüber etwas verschieblich, stark gespannt. Der Mund ist ganz in die rechte Gesichtshälfte verdrängt, dabei etwas nach vorne gezogen und gewöhnlich offenstehend; auch die Nase ist nach rechts gedrängt. Am Auge zeigt sich keine Veränderung. Das untere Drittel des linken Ohres ist etwas emporgehoben. Die grösste Entfernung der oberen von der unteren Grenze beträgt 24 cm.; von der vorderen zur hinteren 27 cm. — Ober- und Unterkiefer lassen sich nur in geringem Grade von einander entfernen und ist deshalb die Untersuchung der Mundhöhle erschwert; die sichtbaren Zähne sind vollkommen gesund. Das hintere Drittel des horizontalen und der ganze aufsteigende Unterkieferast sind vollkommen von der Geschwulstmasse umgeben. Die Mahlzähne sowohl des Unter- als auch des Oberkiefers sind auf der kranken Seite stark nach einwärts gedrängt. Die Entfernung des linken vom rechten inneren Zahnrande des Oberkiefers beträgt etwa 3 cm. Der Boden der Mundhöhle ist linkerseits stark emporgehoben; die Zunge ist in ihrem Raume sehr beengt. Gaumensegel und hintere Pharynxwand normal. Bei Druck auf die Geschwulst entleert sich zwischen dem II. und III. Molarzahne eine dickflüssige, missfarbige, höchst übelriechende Masse (angeblich schon seit längerer Zeit). Beträchtlicher foetor ex ore. Sprache ist näselnd. Drüsen in der Umgebung nicht infiltrirt.

Patient ist von kräftiger Constitution. Herz und Lungen normal.

Am 19. Januar l. J. wurde unter Chloroformnarkose die Resektion und Exartikulation des Unterkiefers vorgenommen. Patient befand sich in Rückenlage mit etwas erhöhtem Kopfe. Der Hautschnitt wurde parallel dem gedachten unteren, resp. hinteren Rande der Mandibula gezogen und die durch Spannung sehr verdünnte Cutis vom Tumor lospräparirt. Die dabei entstehende Blutung aus der maxillaris externa und einigen kleineren Gefässen wurde sofort durch Unterbindung gestillt. Die muscul. masseteric. und buccinator. waren vollkommen degenerirt. Nachdem der Wangentheil des Tumors blosgelegt war, wurde derselbe auch gegen den Boden der Mundhöhle zu frei gemacht, wobei der muscul. mylohyoideus durchschnitten und die Schleimhaut möglichst nahe am Alveolarrande des Unterkiefers durchtrennt wurde. Nach Extraktion des Eck- und I. Backenzahnes (linkerseits) wurde auch die äussere Gingiva, soweit dies möglich war, vom Unterkiefer lospräparirt. Die Zunge wurde nun mittelst eines durch dieselbe geführten Fadenbändchens fixirt, hinter die Mandibula zwischen den eben ihrer Zähne beraubten Alveolen ein Gorgeret gebracht und auf demselben der Knochen durchsägt. Nachdem nun die weiteren, sich an den Unterkiefer ansetzenden Muskeln (pterygoidei und temporalis) durchtrennt waren, wurde zur Exarticulation geschritten; bei einer leichten, abhebenden Bewegung des Tumors brach jedoch der Gelenkfortsatz ab und wurde somit der Tumor selbst frei. Der proc. condyloid. war noch nachträglich ziemlich leicht zu exartikuliren. Eine Blutung trat nicht mehr auf. Um den Unterkieferrest in möglichst naturgemässer Stellung zu fixiren, wurde der Knochen nahe an der Schnittfläche durchbohrt und ein durch das Bohrloch geführter Silberdraht am Jochbogen befestigt. Dieser Draht sollte die Fixation so lange besorgen, bis dies durch den sich gewöhnlich bildenden Narbenstrang geschähe. Der während der Operation an seiner Eintrittsstelle in die Zunge durchtrennte und in einer Länge von etwa 3,5 cm. frei zu Tage liegende nerv. lingual. wurde völlig entfernt. Die innere Gingiva wurde in Gemeinschaft mit dem musc. genioglossus mit der äusseren Gingiva durch Naht vereinigt und so ein Zurücksinken der Zunge für die Dauer verhindert. Das während der Operation in den Rachen fliessende Blut wurde sorgfältigst mittelst Stielschwämmen entfernt, so dass während der ganzen Operation nicht die mindeste Asphyxie auftrat. Nach Einlegung von zwei Drainagen von 1 cm. Durchmesser, deren innere Öffnung in die Mundhöhle ragte, wurde die äussere Wunde durch mehrere Suturen geschlossen und die Wunde mit Borlint bedeckt. Die Narkose wurde fortwährend im Stadium der Toleranz erhalten und blieb ohne jeden Zwischenfall.

Patient erholte sich ziemlich rasch von der Operation. Eine Nachblutung fand nicht statt. Die Schmerzen waren relativ gering. Täglich 1 bis 2mal wurde die Wunde mit 4 %iger Borsäuresolution abgewaschen, die Drainagen mit derselben Lösung ausgespült und mit feuchtem Borlint und Guttapercha die Wunde bedeckt. Ausserdem wurden häufige Ausspülungen der Mundhöhle mit obiger Solution ordinirt. Nahrung konnte Anfangs nur in flüssiger Form zugeführt werden, dieselbe bestand hauptsächlich aus Milch.

19. I. Ab. Temp. 37,4.
20. I. M. T. 37,8; A. T. 38,4.
21. I. „ 37,9; „ 38,4.
22. I. „ 37,6; „ 39,0.

Beträchtliche Schwellung der linken Wange.

23. I. M. T. 38,3; A. T. 39,1.

Bei näherer Untersuchung zeigt sich am hinteren Wundwinkel starke Spannung und wurden deshalb einige Suturen entfernt, worauf sich etwas Eiter aus der Tiefe entleerte, dessen Verhaltung das vorhandene Fieber zu verursachen schien.

24. I. M. T. 38,8; A. T. 39,2. Beträchtliche Eitersekretion; starker foetor.
25. I. „ 38,0; „ 38,4.
26. I. „ 38,0; „ 38,3.
27. I. „ 37,4; „ 37,8.

Pat. blieb nun vollkommen fieberfrei, hatte nur geringe Schmerzen und sehr gutes Allgemeinbefinden bis zum 4. II. Die ödematöse Schwellung der linken Wange war allmählig etwas zurückgegangen, da trat plötzlich Abends ziemlich hohes Fieber auf, die Temperatur stieg auf 39,5 und zugleich zeigte sich in der Umgebung der Wunde erysipelatöse Röthe und Empfindlichkeit auf Druck.

5. II. M. T. 40,6; A. T. 37,4.

Das Erysipel hatte sich nunmehr über die ganze Wange ausgebreitet. An der Grenze der Röthung wurden 3 Pravaz'sche Spritzen $2^1/_2$ % Carbolsäuresolution subcutan injicirt. Abends beträchtlicher Temperaturabfall.

6. II. M. T. 37,8; A. T. 38,4.
7. II. „ 37,5; von nun an fortdauernd status afebrilis.

Die Carbolsäureinjektion wurde noch einige Male wiederholt. Die Röthung und Infiltration nahm allmählig ab und war am 8. II. vollkommen verschwunden. Es wurden nunmehr die Nähte, sowie die beiden Drainagen, welch' letztere mehrmals gekürzt worden waren, entfernt. Der Borlintverband blieb.

Bis 14. II. war die Wunde bis auf eine kleine granulirende Stelle geheilt. Die Schwellung der Wange war, obwohl etwas zurückgegangen, doch noch immer beträchtlich.

Die vollkommene Heilung wollte Stelzl nicht abwarten und wurde deshalb am 17. Februar nach einem 32 tägigen Aufenthalte im Spital entlassen. Er bot damals folgenden status: An Stelle der früheren Geschwulst Schwellung der Weichtheile. Die Wunde ist fast ganz vernarbt. Der Mund ist um einige Centimeter nach links gerückt, Stellung der Nase fast ganz normal. Öffnung des Mundes 2—3 cm. weit möglich. Rechte Hälfte der Mandibula nach links verzogen. Von Wangenschleimhaut zum grössten Theil bedeckt, ist vom linken Jochbogen gegen die Sägefläche hinziehend ein starker Draht fühl- und zum Theil sichtbar. Die Zunge ist frei beweglich. Geschmack-, Tast- und Temperaturempfindung der linken Zungenhälfte anscheinend nicht alterirt. Weiche Speisen können auf der gesunden Seite gekaut werden. Sprache gut verständlich, Klang noch nicht rein.

Der Tumor hatte Kindskopfgrösse und war von halbkugelförmiger Gestalt. Die convexe Aussenfläche war ziemlich eben und glatt, während sich die Innenfläche mit mehreren kleineren Erhebungen besetzt zeigte; an letzterer befand sich eine tiefe Grube, in welcher sich der Unterkieferknochen verlor; die noch in demselben befindlichen Zähne mit ihrem Alveolarfortsatze nahmen gegen den Körper der Mandibula eine stumpfwinklige Stellung ein, welche einer Knickung gleichsah. Ein Theil des musc. mylohyoid., der pterygoideus intern. waren an ihren Insertionsstellen sichtbar. Die Consistenz des Tumors war

an den einzelnen Stellen verschieden. Während der grösste Theil der Oberfläche sich weich oder knorpelhart anfühlte, zeigte sich an mehreren circumscripten Stellen Knochenhärte, welche jedoch nur von Verkalkung einzelner Gewebepartien herzurühren schien. Pergamentknittern war nirgends zu fühlen. Nach Durchschneidung des Tumors zeigte sich in seinem Innern eine etwa gänseeigrosse von Eiter und Detritus erfüllte Höhle, welche durch einen Fistelgang hinter dem II. Molarzahne nach aussen sich öffnete. Das Parenchym des Tumors war ziemlich hart und hatte grösstentheils hyalines Aussehen. Bei dem Versuche, den Unterkieferknochen zu präpariren, fand sich, dass derselbe zum grössten Theil in die Geschwulstmasse aufgegangen war. Der Tumor war an Ober- und Schnittfläche theils weisslich, theils röthlichgelb gefärbt, durch den Inhalt der Höhle sehr übelriechend. Das Gewicht betrug 950 gr.

Nach der Maceration zeigte sich, dass von dem Reste des Unterkieferknochens nach allen Seiten hin radienförmig Knochenlamellen ausgingen, zwischen welchen die eigentliche Geschwulstmasse eingebettet lag. An der Oberfläche des Tumors waren einzelne sehr dünne, von zahlreichen kleinen Löchern durchbrochene Knochenplatten. Die in dem resecirten Knochenstück noch befindlichen Zähne fielen bei der Maceration aus und waren vollkommen gesund. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass der ganze Tumor, mit Ausnahme des knöchernen Gerüstes, aus fibröser Masse bestand; die makroskopisch als Knorpel erscheinenden Stellen erwiessen sich mikroskopisch als nur aus sehr dichtgedrängten fibrösen Bündeln bestehend.

Nach Ansicht des Herrn Professor Bollinger ist die Knochenbildung als rein secundär, durch Entzündungsreiz hervorgerufen zu betrachten, während der Unterkieferknochen selbst als durch Resorption von Seite der Geschwulst untergegangen zu betrachten ist. Die Anwesenheit von Knochenmasse würde somit nur untergeordnete Bedeutung haben, und der Tumor als central erweichtes Fibrom oder Cystofibrom des Unterkiefers aufzufassen sein. Aetiologisch ist nichts zu eruiren.

Am 6. Mai stellte sich Stelzl wieder vor und machte nun folgende Angaben.

Die bei seiner Entlassung noch granulirende Stelle der Wunde sei vor etwa 4 Wochen erst ganz zugeheilt. Etwa um dieselbe Zeit sei eine in der Gegend der Sägefläche des Unterkieferknochens entstandene, etwa haselnussgrosse, geröthete Geschwulst aufgebrochen und habe sich daraus etwas Eiter entleert; bis zum 2. Mai habe sich fortwährend etwas Eiter ausdrücken lassen, bis an diesem Tage ein kleiner Knochensplitter ausgestossen wurde; nun habe sich die Fistel sehr rasch geschlossen.

Das Gesicht St.'s macht jetzt einen ziemlich guten Eindruck; die bei seiner Entlassung noch ziemlich bedeutende ödematöse Schwellung der linken Wange ist nun ganz zurückgegangen und etwas störend ist nur das schlaffe Herabhängen der linken Wange. Der linke Mundwinkel ist etwas nach abwärts verzogen. An Stelle der Schnittwunde findet sich eine solide Narbe; dieselbe ist durch die herabhängende Wange theilweise verdeckt. In der Gegend des aufsteigenden und des Endstücks des horizontalen Unterkieferastes zeigt sich eine ausgedehnte flache Vertiefung. Der Mund kann ziemlich weit geöffnet werden; bei dieser Bewegung sieht man das Endstück des Unterkieferrestes bedeutend von der vertikalen Ebene nach links abweichen, während bei geschlossenem Munde die Stockzähne des Ober- und Unterkiefers ganz aufeinander

passen und die übrigen Zähne des Unterkiefers von denen des Oberkiefers nur um ein Geringes nach links abweichen. Von der Sägefläche des Unterkieferknochens gegen die linke fossa glenoid. ziehend ist eine etwa daumenbreite, ziemlich derbe, fibröse Brücke unter der vollkommen regenerirten Schleimhaut zu fühlen. Theils durch diesen fibrösen Strang, theils durch den jetzt vollkommen umwachsenen Silberdraht, dessen Entfernung jetzt grosse Schwierigkeiten bereiten würde, wird das Endstück des Unterkieferknochens stets in ziemlich gleicher Entfernung vom Jochbogen bleiben und muss desshalb bei Bewegung einen Bogen beschreiben dessen Centrum in den Ansatzpunkt des Silberdrahtes fällt. Die dadurch bedingte Veränderung der Artikulation war leicht ermöglicht, da das Unterkiefergelenk durch seinen Zwischenknorpel in allen Richtungen beweglich ist. Mittelharte Speisen kann St. nun ganz gut kauen. Die Zunge ist etwas nach links gelagert; dieselbe ist mit Ausnahme der Vorwärtsbewegung, welche nur in geringem Grade gelingt, in allen Richtungen frei beweglich. Die Sprache ist sehr deutlich und von ziemlich reinem Klang. Der Geschmacks- und Temperatursinn von St.'s Zunge ist im Allgemeinen sehr wenig ausgebildet; er will indess eine Differenz zwischen der rechten und linken Seite zu Ungunsten der letztern beobachtet haben. Durch Zerstörung des nerv. alveolar. und mentalis ist die Gingiva der unteren Schneidezähne, sowie die Schleimhaut und äussere Haut der Unterlippe linkerseits empfindungslos; St. gibt an, hier pelziges Gefühl zu haben; er ist mit dem Erfolge der Operation in hohem Grade zufrieden.

Casuistik aus Langenbeck's Archiv (= L. A.) für klinische Chirurgie.

Lfd. Nro.	Diagnose und Sitz des Tumor	Geschlecht und Alter	Resultat	Bemerkungen	Publicirt oder operirt von:
1	Osteocystoid, links	Weib 34J.	geheilt		Senftleben L. A. p. 145 Bd. I.
2	Fibrosarcom	Mann	dt.	Recid. Exstirpat.; dann 4 Jahre gesund.	dt.
3	Carcinom l.	M. 32	dt.	Recid. an d. and. Hälfte nach 3 Woch. Resect. Hlg.	Lücke, L. A. p. 300 Bd. III.
4	Osteosarcom l.	M. 32	dt.	Recidiv.	dt.
5	Carcinom	M. 62	dt.		dt.
6	Carcinom l.	M. 47	dt.		dt.
7	Carcinom l.	M. 58	† an Pneumonie		dt.
8	Carcinom l.	M. 49	† an Pneumonie		dt.
9	Carcinom rechts	M. 74	† an Lungengangr.		dt.
10	Carcinom l.	M. 48	geheilt		dt.
11	Carcinom r.	M. 44	dt.		dt.
12	Carcinom l.	M. 40	dt.	Recid. † an Erschöpfung.	dt.
13	Carcinom l.	M. 58	dt.	Pat. litt später an Manie und † an Gangr. pulmon.	dt.
14	Carcinom l.	M. 35	dt.		dt.
15	Myeloidsarcom l.	W. 12	dt.		dt.
16	Osteosarcom r.	W. 32	dt.		dt.
17	Cancroid l.	W. 30	dt.	Recid. in d. Lung. † nach $^3/_4$ Jahr.	dt.
18	Carcinom r.	W. 36	dt.	Recidiv.	dt.
19	Carcinom r.	M. 54	dt.	Recidiv.	dt.
20	Carcinom r.	M. 73	† an Pyaemie		dt.
21	Sarcom l.	M. 51	geheilt	Recid. nach einigen Woch.	Beck, L. A. p. 228 Bd. V.
22	Osteofibrom l.	M. 17	† an Erschöpfung		Gurlt, Jahresber. 60/61, pag. 533.

Lfd. Nro.	Diagnose und Sitz des Tumor	Geschlecht und Alter	Resultat	Bemerkungen	Publicirt oder operirt von:
23	Cystofibrom r.	Weib 40	geheilt		Gurlt, J.-Ber. 60/61, p. 533.
24	Sarcom	Mann 26	dt.	Erhaltung d. Perost. Mässige Knochenbildung.	dt.
25	Osteomyeloidsrc. r.	M. 30	† an Septicaemie		Hüter, L. A. p. 97 Bd. V.
26	Cancroid l.	W. 43	geheilt		dt.
27	Cancroid l.	M. 60	† an diffuser Bronchit. und Bronchopneumon.		dt.
28	Intraossealer Tum.	W. 17	geheilt	Recidiv nach 3 Jahren.	(Nélaton) Gurlt, Jahresbericht 63/65 p. 361.
29	dt.	M. 27	dt.	Recidiv nach 5 Jahren.	dt.
30	Zahncyste links	W. 13	dt.		Gurlt, Jahresber. 63/65 pag. 429.
31	Enchondrom r.	W. 18		Recid. † nach 4 Mt. an Erschöpfung.	Küster, L. A. p. 607 Bd. XII.
32	Sarcom. gigant. cellul. r.	W. 37	dt.	Erysipel. Diphther. Pyaem. simpl., n. 1 Jahr noch kein Rec. Erhalt. des Periost, keine Knochenbildung.	dt.
33	Carcinom		dt.		(Busch) Gurlt, Jahresber. 69 p. 36.
34	Osteofibrom l.	W. 35	† an Erysipel		Menzel, L. A. p. 215 Bd. XIII.
35	Carcinom r.	W. 59	geheilt	Recid. †	Israël, L. A. p. 15 Bd. XX.
36	Cystadenom l.	W. 28	dt.		Kolaczek, L. A. p. 442 Bd. XXI.
37	Sarcom		dt.		Waitz, L. A. p. 612 Bd. XXI.
38	Sarcom		†		dt.
39	Fibrosarcom r.	M. 43	geheilt	Recid. nach 5 Mt. Spondylit. metastat. Sarc. v. Lendenwirbel.	Kroenlein, L. A. p. 88 Bd. XXI. Suppl.
40	Cancroid r.		dt.	Erysipel (es war auch Zunge arc. palatogloss u. Bod. d. Mundhöhle ergriff.)	Settegast, L. A. p. 615 Bd. XXIV.
41	Enchondrom r.		dt.		do.
42	Sarcom l.		dt.	(auch Oberkiefer befallen.)	do.
43	Osteocystosarc. l.	W. 14	† an Erschöpfung nach 7 Stunden	Anaemisch. Individ.	Billroth, Chirurg. Klin. Zürich, Separat-Abdruck aus L. A. p. 117.
44	Cystosarcom r.	M. 25	geheilt	nach 2 Jahren noch kein Recid. Erhaltg d. Periost; keine Knochenbildung.	dt.
45	Carcinom l.	M. 46	† an Erysipel		dt. p. 125
46	Osteosarcom l.	W. 12	geheilt	Wunddiphtherie. Nach 7 Monat. noch kein Recidiv.	Chirurg. Klin. Wien 68 pag. 33.
47	Carcinom r.	M. 57	† an Septicaemie nach 2 Tagen		dt. p. 43
48	Carcinom l.	M. 52	† an Septicaemie		dt. p. 45
49	Chondrom l.	M. 33	† an Pyaemie		Wien 69/70 p. 59.
50	Chondrom r.	M. 50		Recid. n. $2^1/_2$ Monaten. † an Schwäche.	dt.
51	Osteofibrosarc. r.	M. 57	† an Pyaemie		dt. p. 65
52	Cystosarcom l.	M. 50	geheilt		dt.
53	Sarcom r.	M. 40	dt.	I. Recid. n. 10 Mt. Operat. II. Recid. † nach 2 Mt. Im 24. Lebensj. prt. Resect.	Wien 71/76 p. 105.
54	Sarcom r.	W. 61	dt.	I. Recid. n. $^1/_2$ J. Operat. II. Recid. † nach $^1/_2$ Jahr.	dt.

Casuistik aus Rothmund's*) Inaugural-Dissertation über Exarticulation des Unterkiefers.

Lfd. Nr.	Diagnose und Sitz des Tumor	Geschlecht und Alter	Resultat	Bemerkungen	Publicirt oder operirt von:
55	Osteosteatom r.	Weib 65J.	† an Entkräft. n. 30 Tg.		Palm
56	Carcinom	W. 30	geheilt	8 Tage n. d. Operat. Apoplex. vorübergehende $^1/_2$ seit. Lähmung. † nach einigen Jahren.	Gräfe
57	Osteosarcom r.	M. 18	† nach 4 Tagen an doppelseitiger Pneumonie		Mott
58	Osteosarcom l.	M. 30	geheilt		Cusack
59	Osteosteatom	W. 24	dt.		dt.
60	Osteosteatom	M. 35	dt.		dt.
61	Osteosteatom	W. 30	† n. 10 Tg. an Entzündung u. Vereiterung d. Larynx.		dt.
62	Osteosarcom		†		Hysern
63	Osteosarcom		† n. 17 Tg. an Pleuritis		Gensoul
64	Carcinom	W. 18	† n. 18 Tg. an allgem. Paralyse		Dzondi
65	Osteosarcom	M. 50	geheilt		Withusen
66	Carcinom	M. 65	† nach 10 Tagen		dt.
67	Markschwamm	W. 42	† nach 13 Tagen		Anderson
68	Carcinom		† an Meningitis		Lisfranc
69	?		geheilt		dt.
70	Osteosarcom		dt.		dt.
71	Osteocystoid		dt.		dt.
72	Carcinom		dt.	Recid. Hekt. Fieber. †	Wilhelm
73	Markschwamm r.		dt.		Strempel
74	Carcinom	W. 56	dt.		Jaeger
75	Medullarsarcom		dt.		Leo
76	Osteosteatom	W.	dt.		Schindler
77	Medullarsarcom	W. 23	dt.	(auch part. Resect. d. Oberkief.)	Hettling
78	Osteosarcom		†		Diez
79	Osteosarcom		†		dt.
80	Osteosteatom	M. 60	geheilt		Fricke
81	Osteosteatom		dt.	Recidiv nach 6 Mt. †	Schwörer
82	Osteosarcom		dt.		Galenzowsky
83	Osteosarcom		geheilt		Warren
84	Osteosarcom		dt.		Chelius
85	Osteosarcom		dt.		Syrne
86	Osteosarcom		dt.		Velpeau
87	Osteosarcom		dt.		dt.
88	Carcinom	M. 50	† nach 6 Tg. an entzündlichem Oedem		Dieffenbach
89	Osteom links	W. 30–40	geheilt	Operirt ohne Verletzung der Mundschleimhaut	Syme
90	Osteosarcom r.		dt.	Der linke Seitentheil war früher exstirp., zuletzt blieb das Mittelstück allein stehen.	Spence
91	Osteosteatom	W. 21	dt.		Riefenstahl
92	Medullarsarcom	M.	† nach 3 Tagen		Michon
93	Osteocystoid l.	W. 31	geheilt		Dodd
94	Osteosarcom		dt.		Lavacherie
95	Osteosarcom		dt.		Aschendorf

*) Herr Prof. Dr. v. Rothmund jun. hat mir mit grösster Bereitwilligkeit die Benützung seiner oben genannten Schrift gestattet, wofür ich meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

Lfd. Nr.	Diagnose und Sitz des Tumor	Geschlecht und Alter	Resultat	Bemerkungen	Publicirt oder operirt von:
96	Carcinom	M. 40	† nach 2 Monaten		Heyfeder
97	Carcinom	M. 32	† nach 3 Wochen		dt.
98	Markschwamm l.		† nach 2 Tagen	Die Carotis war von d. Neubildungen umgeben	dt.
99	Carcinom r.	W. 56	geheilt	Recid. nach 18 Tagen, dann inoperabel	dt.
100	Carcinom r.	W. 68	† nach 5 Tagen	Carcin. über der recht. Cavicul.	dt.
101	? l.	W. 9	geheilt		dt.
102	Carcinom r.	M. 68	dt.	Recid. nach 6 Monaten	dt.
103	Carcinom r.	M. 25	† nach 20 Tagen	Die Exstirpat. war nur theilweise gelungen	dt. jun.
104	? l.	M.	geheilt		White
105	Osteosarcom l.	15	dt.		Jobert
106	Osteocystoid l.	M.	dt.		Monod
107	Osteocystom	W. 45	† an Erysipel		Brodie
108	Markschwamm r.	W. 25	geheilt		Huguier
109	Osteosarcom l.	W.	dt.		Maisonncure
110	Osteocystoid r.	W. 32	dt.	4 Recidive; das IV. nach 24 Jahren † an Erysipel	Rothmund sen.

Der letztgenannte Fall gewinnt ganz besonderes Interesse deshalb, weil von demselben bis zu dem 24. Jahre nach der Operation erfolgten Tode genauere Nachrichten vorhanden sind.

Die Patientin wurde im Alter von 20 Jahren von einem Ochsen am rechten horizontalen Unterkieferaste gestossen und entwickelte sich hier eine Geschwulst, welche nach 12 Jahren so an Umfang zugenommen hatte, dass ihr unterer Rand die Brustwarze erreichte. Am 12. Juli 1852 wurde von Professor Dr. v. Rothmund sen. die Exartikulation der rechten Unterkieferhälfte vorgenommen und am 6. August war die Wunde bereits geheilt; nur stiessen sich von Zeit zu Zeit von der Trennungsfläche des Unterkieferknochens nekrotische Splitter ab. Mitte Oktober war an Stelle des resecirten Knochens ein fibröser Strang zu fühlen, welcher die Funktionen der verlorenen Mandibula-Hälfte in sehr vollkommener Weise ausführte. In den Jahren 1857 und 1869 traten Recidive auf, welche beide Male durch Exstirpation mit gutem Erfolge entfernt wurden. Im Jahre 1874 trat ein neues Recidiv auf, welches jedoch sehr langsames Wachsthum zeigte, so dass die Patientin erst nach 2 Jahren, also 1876, sich zu einer IV. Operation einfand. Es waren jetzt 2 Tumoren vorhanden, einer von Gänseeigrösse und der andere von Taubeneigrösse; die mikroskopische Untersuchung erwies den ersteren als Carcinom, den letzteren als Sarcom. Die Neubildung wurde excidirt und dann mit dem ferrum cand. die Wunde geätzt; nach 15 Tagen wurde die Patientin mit schön granulirender Wundfläche entlassen. Schon nach 3 Monaten kam ein IV. Recidiv, welches

binnen Kurzem Faustgrösse erreicht hatte. Es wurde zum 5. Male operirt, jedoch starb die Patientin nach 15 Tagen an einem Erysipel, 24 Jahre nach der I. Operation und 36 Jahre nach dem Beginn des Leiden. (Die Angaben über den Verlauf des von Rothmund jun. mitgetheilten Falles sind den noch vorhandenen Krankengeschichten entnommen.)

Aus obiger Tabelle ergibt sich Folgendes:

Von 81 Operirten, deren Geschlecht bekannt ist, sind 45 Männer und 36 Weiber (= 5 : 4).

42 Fälle sind Sarcome
39 „ „ Carcinome
19 „ „ Osteosteatome-Cystome u. Fibrome
4 „ „ Enchondrome
1 „ „ Zahncyste
5 „ „ ohne bestimmte Diagnose.

Von den 110 Fällen starben 35 = 31,8 %, und zwar

an Pyämie, Septicämie oder Erysipel . . 9
„ Krankheiten des Respirationstractus 7
„ Erschöpfung, Schwäche 4
„ Meningitis 1
„ Allgemeiner Paralyse 1;

von den übrigen 13 Fällen ist die Todesursache nicht bekannt.

Nach O. Weber beträgt die Mortalität bei der einseitigen Exartikulation und Resektion des Unterkiefers 23,5 %; diese Mortalitätsziffer ist deshalb um vieles niederer als obige (31,8), weil in Weber's Statistik auch die wegen Nekrose unternommenen Exartikulationen mit eingerechnet sind, welche für sich eine bedeutend bessere Prognose zulassen.

Es erübrigt nun noch, die in der Einleitung erwähnten, und zum grössten Theil bei den meisten grösseren Operationen in Betracht kommenden Punkte, auf welche die Prognose Bezug zu nehmen hat, eingehender zu besprechen.

Die Constitution des Patienten ist wie bei allen übrigen grossen Operationen gewiss von bedeutendem Einfluss; bei den längere Zeit nach der Operation an „Erschöpfung", „Schwäche" u. dgl. Gestorbenen ist sicher anzunehmen, dass die Constitution des Kranken von Anfang an keine kräftige war. Dyskrasische und kachektische Personen werden bei weitem keine so gute Prognose zulassen als gesunde. Im Allgemeinen werden junge Leute die Operation leichter überstehen als ältere.

Gleichzeitig bestehende anderweitige Erkrankungen können in mannigfacher Weise die Prognose trüben; so sind gewiss Lungenkranke dem Entstehen einer Bronchopneumonie durch Hinabfliessen von Eiter in Trachea und Bronchien mehr ausgesetzt als Leute mit gesunden Lungen. In einem Falle, welcher schon der vollkommenen Heilung entgegen ging, aspirirte der Patient während eines maniakalischen Anfalles eitriges Sekret und starb an gangraena pulmon. Delirium potatorum kann ihn ähnlicher Weise gefährlich werden.

Die Beschaffenheit der Geschwulst, welche die Operation erheischt, ist von ganz besonderer Bedeutung für die Prognose; am günstigsten ist dieselbe bei den gutartigen Geschwülsten (Osteosteatom, - sacrom, - cystoid); von 38 hieran operirten Kranken starben 8, einmal erfolgte Recidiv. Am ungünstigsten ist die Prognose bei Carcinom; unter 20 Fällen hatten nur 5 günstigen Erfolg, in 11 Fällen erfolgte der Tod kurze Zeit nach der Operation, bei 4 Fällen nach längerer Zeit durch Recidiv.

Auf die auffallend ungünstige Prognose bei Resektionen des Unterkiefers wegen Carcinom machte auch Blasius aufmerksam, welcher bei einer Zusammenstellung von 50 Fällen nur 17 Heilungen erzielte. (Rothmund jun.)

Auch die Ausdehnung der Geschwulst kann auf den weiteren Verlauf nach der Operation von Einfluss sein, insoferne als wichtige Funktionen der Nachbarorgane durch eine tiefgreifende Operation gestört werden können.

Als Gefahren der Operation selbst sind hauptsächlich zu erwähnen:

Blutungen; dieselben werden, wenn aus normalen Gefässen erfolgend, nicht leicht gefährlich werden, wenn dagegen die Gefässe normwidriges Caliber besitzen und förmlich in Knochenmasse gebettet sind, so kann die Blutung so heftig werden, dass selbst die Anwendung des ferrum candens nöthig wird. Man hat aus zwei Gründen, bei Operationen in Mund- und Rachenhöhle, wenn grosse Blutung zu befürchten war, vorgezogen, die Narkose zu unterlassen, einmal weil die Gefahr einer Herzparalyse bei Blutungen Narkotisirter viel grösser ist, und zweitens weil nicht so leicht Erstickungszufälle auftreten, da das in den Larynx fliessende Blut sofort wieder ausgehustet wird, wenn der Patient nicht betäubt ist. Anderseits ist jedoch zu bedenken, dass diese Vortheile der Operation ohne Narkose fast vollkommen von den Nachtheilen, die damit verbunden sind, aufgewogen werden.

Durch den ungewohnten Anblick von Blut, verbunden mit sehr

heftigen Schmerzen treten zuweilen sehr tiefe Ohnmachten ein, wie dies auch Menzel besonders hervorhob. In dem von Rothmund beschriebenen Falle, bei welchem ohne Narkose operirt wurde, musste die Operation mehrmals zur Erholung der Patientin unterbrochen werden und dennoch trat unmittelbar nach der Operation eine sehr tiefe Ohnmacht auf, aus welcher die Patientin erst nach längerer Zeit erwachte.

Aus den eben erwähnten Gründen, hauptsächlich aber deshalb, weil sich die wenigsten Kranken zu einer Operation ohne Narkose herbeilassen, wird die letztere in den meisten Fällen ausgeführt werden, damit wächst jedoch die oben angedeutete Gefahr der Erstickung durch Hinabfliessen von Blut in Larynx und Trachea.

Eine weitere Gefahr für die Respiration liegt noch in dem häufigen Zurücksinken der Zunge nach Loslösung der Zungenmuskeln von ihren Ansatzpunkten. Dieses Vorkommniss wird durch Fixirung der Zunge mittelst eines Fadenbändchens leicht vermieden.

Es können ferner während der Operation leicht grosse Venen verletzt werden und kann durch Lufteintritt in dieselben plötzlich der Tod erfolgen.

Es kann durch heftige Blutung, durch die oben erwähnten psychischen Einflüsse oder auch allein durch Chloroform die Herzthätigkeit in hohem Grade herabgesetzt werden.

Endlich wurde mitunter auch der „Shok" beschuldigt, den Tod verursacht zu haben. Nach v. Nussbaum bezeichnet man als solchen den Zustand, bei welchem durch gewaltsame, heftige und plötzliche Erregung peripherer Gefühlsnerven reflektorisch eine Paralyse des Herzens entsteht. In solchen Fällen ist dann bei der Sektion der Befund ein höchst negativer. So sicher auch in manchen Fällen der Einfluss des Shok nicht zu verkennen ist, so wird er doch selten die Ursache zum Tode werden, wie auch von v. Nussbaum hervorgehoben wird, dass in vielen Fällen, bei welchen früher der Shok an allem beschuldigt wurde, jetzt ganz sichere Diagnosen gestellt werden auf Septicaemie, tödtliche Anämie u. dgl. Die Häufigkeit des Shok ist schon dadurch sehr vermindert, dass man denselben einige Zeit nach der Operation nicht mehr anerkennt. Vielfache Gefahren treten noch während der Nachbehandlung auf.

In erster Linie sind es die accidentellen Wundkrankheiten, welche auf den Verlauf sehr störend einwirken können. Bei unserer Operation kann wegen der freien Communikation der Wundfläche mit der Aussen-

welt das Lister'sche Verfahren nicht in Anwendung kommen und sind deshalb die auf Sepsis beruhenden Wundkrankheiten nach wie vor ermöglicht. Ein mehr oder minder ausgedehntes Erysipel tritt in fast allen Fällen auf; allerdings besitzen wir in der von Hüter vorgeschlagenen hypodermatischen Injektion von $2^1/_2\,^0/_0$iger Carbolsäuresolution ein Mittel, dasselbe erfolgreich zu bekämpfen. So sehr die Erfolge dieses Verfahrens angezweifelt werden, so wurden an hiesiger Klinik doch solch unanfechtbare Resultate erzielt, dass ein Versuch zum mindesten gerechtfertigt ist. Gegen Pyämie und Septicämie sind wir bis jetzt noch vollkommen ohnmächtig, während bei Diphtheritis Desinficientia mitunter mit Erfolg angewendet werden.

Eine grosse Bedeutung wurde den während der Nachbehandlung manchmal auftretenden, durch hinabgeflossenes Sekret verursachten Erkrankungen der Lungen beigelegt. Hüter sagt darüber Folgendes: „Die Bronchopneumonien sind von dem ungünstigsten Einflusse auf die Resultate der Unterkieferresektion. Reinigung der Wunden ist mit der grössten Sorgfalt und so häufig als möglich vorzunehmen. Die Entstehung der Pneumonie durch aspirirten Eiter und Herabfliessen des Wundsekretes ist zweifellos." Zur Verhütung dieses Vorkommnisses empfiehlt Bryk die Wangenschleimhaut mit der Schleimhaut des Bodens der Mundhöhle durch Naht zu vereinigen und so gegen die Mundhöhle hin einen Abschluss zu schaffen. Unter Beobachtung dieser prophylaktischen Massregeln wird eine Erkrankung auf genannte Art weniger häufig vorkommen.

Das Zurücksinken der Zunge kann während der Nachbehandlung ebenso wie während der Operation erfolgen und in Momenten, in welchen der Kranke unbewacht ist, sehr gefährlich werden. Dieser Gefahr suchte man früher durch verschiedene Fixationsmittel vorzubeugen; schon durch das oben erwähnte von Bryk angegebene Verfahren der Vereinigung der Wangenschleimhaut mit derjenigen des Bodens der Mundhöhle wird man hemmend auf das Zurücksinken der Zunge wirken, noch mehr aber, wenn man, wie dies von Prf. v. Nussbaum geschah, den Rest des muscul. genioglossus mit in die Naht fasst; der Erfolg war hier ein vollkommener. Auch der Kehlkopf kann schwer wiegende, topographische Veränderungen erleiden, wenn die in der Richtung nach vorne und oben wirkenden Muskeln durchschnitten werden und die Antagonisten ihn nun gegen die hintere Schlundkopfwand ziehen, wodurch auch die Glottis in ihrer Stellung verändert wird.

Es handelt sich nur darum, diese wichtigen Organe so lange künst-

lich in normaler Stellung zu erhalten, bis dies auf natürlichem Wege durch die sich contrahirenden Narben geschieht.

In einzelnen, jedoch seltenen Fällen trat in Folge der Reizung der Parotis heftiger Ptyalismus auf, welcher sich jedoch bald wieder verlor.

Zurückbleibende Fisteln erfordern eine eigene chirurgische Behandlung.

Blutungen, Schwächezustände treten während der Nachbehandlung selten auf und müssen dann symptomatisch behandelt werden.

Entzündung und Schwellung des Gaumensegels, der Zunge und des Rachens sind ebenfalls selten und im Allgemeinen antiphlogistisch zu behandeln, mitunter treten jedoch so heftige respiratorische Beschwerden auf, dass Scarifikationen nöthig werden können.

In nicht minderem Grade als von den bisher besprochenen Gefahren hängt die Prognose ab von der grösseren oder geringeren Wahrscheinlichkeit der Entstehung eines Recidives. Bedenkt man, dass durch ein solches in der aller kürzesten Zeit — es genügen dazu oft wenige Wochen — alle bis dahin mit vieler Mühe und grossen Gefahren erzielten Erfolge vernichtet werden können, und dass dann meist rasch der Tod eintritt, da eine zweite Operation oft gar nicht mehr möglich ist, so wird man zugeben müssen, dass es von höchstem Werthe wäre, die Gefahr eines Revidives mit einiger Sicherheit vorhersagen zu können.

Leider ist jedoch nur von wenigen der publicirten Fälle bekannt, ob ein Recidiv entstund und welche die Folgen desselben waren, und wird man deshalb in dieser Beziehung die Statistik nur wenig verwerthen können. So viel geht jedoch aus den Angaben der meisten Autoren hervor, dass es meistens bösartige Neubildungen, namentlich Krebse, sind, welche sehr zu Recidiv neigen und sehr rasches Wachsthum besitzen; wenn dann überhaupt noch eine Operation ausgeführt werden kann, so wird dieselbe viel radicaler ausfallen als die primäre und der dauernde Erfolg wird ein sehr zweifelhafter sein; anders verhält es sich bei gutartigen Tumoren und bietet ein sehr schönes Exempel hiefür der von Rothmund publicirte Fall.

Aus dem eben Gesagten geht hervor, dass auch für den v. Nussbaum'schen Fall die Prognose bez. des Recidives sich günstig gestaltet.

Man sollte vermuthen, dass nach Entfernung eines grossen Stückes der Mandibula mit ihren Zähnen das Sprechen, Kauen und Schlingen in hohem Grade erschwert und die äussere Entstellung eine namhafte werde. Hüter spricht sich auch in diesem Sinne aus, indem er sagt: „Nach

partieller Resektion des Kieferbogens ist die Entstellung des Gesichtes immer sehr bedeutend. Der erhaltene Theil des Kieferbogens weicht nach innen, die Zahnreihen stehen nicht mehr über einander, der Kauakt ist behindert und der Formfehler complicirt sich noch mit einer sehr unangenehmen Funktionsstörung."

Langenbeck versuchte auf osteoplastischem Wege (durch Stehenlassen von Knochenleisten) diese Missstände zu vermeiden, jedoch mit mangelhaftem Erfolg; sehr oft ist es gar nicht möglich ohne einem Recidive Vorschub zu leisten, solche Knochenbrücken stehen zu lassen. Dem Verfahren Dieffenbachs, welcher mit Erfolg bei einem periostalen Enchondrom der Mandibula, aus der Enchondrommasse selbst einen Unterkiefer formirte, ist nach König die Totaloperation vorzuziehen, da noch zu wenige günstige Resultate des obigen Verfahrens vorliegen. Am besten wäre es, wenn das Periost erhalten werden könnte, und wenn durch Knochenbildung die früheren Verhältnisse wenigstens annähernd wieder hergestellt würden; die Erhaltung des Periostes wird jedoch nur selten möglich sein, und selbst wenn dies möglich ist, findet oft keine Knochenbildung statt.

v. Langenbeck macht an vielen Stellen darauf aufmerksam, dass das Unterkieferperiost nur dann eine regenerative Thätigkeit annimmt, wenn es von einem fremden Körper, z. B. nekrotischem Knochen etc. stark gereizt wird. Ist kein Reiz mehr da, fehlt auch jeder Trieb zur Regeneration. v. Langenbeck räth deshalb namentlich bei Phospornekrose möglichst spät zu reseciren. Bewährt sich v. Nussbaum's eingeheilter Silberdraht auch für längere Zeit, so besässen wir ein Rettungsmittel gegen die hässlichen Folgezustände. Es bildet sich gewöhnlich ein fibröser Narbenstrang, der die Festigkeit des Knochens nahezu erreicht.

Rothmund jr. spricht sich folgendermassen über die Resultate der Unterkieferexartikulation aus: „Was die Folgen der Operation betrifft, so ist die Entstellung meist nicht sehr bedeutend, ganz unbeträchtlich ist sie besonders, wenn nur ein Seitentheil hinweggenommen wurde, auffallender, wenn hiemit der Körper des Knochens entfernt wird; in diesem Falle zeigt sich nämlich meist das Kinn verkürzt, ähnlich dem alter Leute. Die Sprache blieb in den meisten Fällen vollkommen deutlich und das Kauen ungehindert, ja es wird sogar ein Fall berichtet, wo ein Mensch nach Excision eines Seitentheils mit dem andern Nüsse brechen konnte."

Im Allgemeinen ist anzunehmen, dass die Sprache am wenigsten alterirt, das Kauen und Schlingen, sowie die äussere Form hauptsächlich von der Ausdehnung der Operation auf Nachbargebiete abhängen wird.

Verlag

der

M. RIEGER'schen Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer) in München.

Annalen der städt. allgem. Krankenhäuser zu München. Im Verein mit den Aerzten dieser Anstalten herausgegeben von Prof. Dr. **Hugo v. Ziemssen**.
I. Band, mit 26 Holzschnitten und 9 Tafeln. 1878. ℳ 20. —.
II. Band, mit 21 Holzschnitten und 9 Tafeln. 1881. ℳ 30. —.

Böck, Dr. H. von, Untersuchungen üb. die Zersetzung des Eiweisses im Thierkörper unter dem Einflusse von Morphium, Chinin und arseniger Säure. ℳ 1. 20.

Erismann, Dr. Friedr., Gesundheitslehre für Gebildete aller Stände. Herausgegeben auf Veranlassung des königl. bayer. Obermedizinal-Ausschusses, unter besonderer Mitwirkung von Geheimrath Dr. **von Pettenkofer.** 2. vermehrte und verbesserte Auflage, besorgt von Dr. **Ad. Schuster.** Mit Empfehlungen hoher Ministerien von Preussen, Oesterreich, Bayern, Sachsen, Württemberg und Baden. 1879. ℳ 3. —.

— — Die Desinfektionsarbeiten auf dem Kriegsschauplatze der europäischen Türkei während des russisch-türkischen Feldzuges 1877/78. 1879. ℳ 5. —.

Halm, Dr. A., Beiträge zur Lehre von der Fettembolie. Aus dem patholog. Institute in München. Mit 8 photogr. Abbildungen. 1876. ℳ 2. —.

Hartig, Dr. R., Die Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren in Deutschland wachsenden Hölzer. (Specielle Xylotomie). 1879. ℳ —. 80.

Hecker, Dr. K. von, Beobachtungen und Untersuchungen aus der Gebäranstalt zu München, von 1859—1879. 12 Bogen mit 4 Tafeln. 1881. ℳ 8. —.

Instruktion für das Verfahren der Aerzte im Königreich Bayern bei den gerichtlichen Untersuchungen menschlicher Leichen. Amtliche Ausgabe. 1881. cartonnirt. ℳ 1. —.

Königs, Dr. Wilh., Studien über die Alkaloïde. 1880. ℳ 2. —.

Nussbaum, Dr. J. N. Ritter von, Anleitung zur antiseptischen Wundbehandlung. Taschen-Format. 1881. cartonnirt. ℳ —. 40.

Schematismus der Civil- und Militärärzte, der medicinischen Behörden und Unterrichts-Anstalten im Königreich Bayern. Herausgegeben nach den zur Verfügung gestellten amtlichen Quellen. IV. Jahrgang. 1881. ℳ 1. —.

Soyka, Dr. J., Hygienische Tagesfragen. I. Kritik der gegen die Schwemmcanalisation erhobenen Einwände. 1880. ℳ 2. —.

Tymowski, Dr. J. von, Zur physiologischen und therapeutischen Bedeutung des Kumys, mit Rücksicht auf Milch- und Molkenkuren. 1877. ℳ 1. —.

Varrentrapp, Dr. G., Offener Brief an Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt, betreffend Dr. L. Winterhalter's Schrift: „Zur Kanalisation von München." 1880. ℳ —. 50.

Voit, Dr. C. von, Physiologisch-chemische Untersuchungen. 1. Heft. ℳ 1. 50.
— — Ueber die Entwicklung der Erkenntniss. Rectoratsrede. 1879. ℳ 1. —.

Lager-Katalog Nr. 4. 5. „Medizin und Naturwissenschaften." Herausgegeben von der M. Rieger'schen Universitäts-Buchhandlung (Gustav Himmer) in München 4. Aufl. 1880. Wird auf Verlangen gratis und franco zugesandt.

J. P. HIMMER'SCHE BUCHDRUCKEREI, AUGSBURG.